

**PENGARUH MOBILISASI MANUAL *KALTENBORN* UNTUK
MENGURANGI NYERI PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG
BAWAH DI RSUD DR. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
Pada jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:
AGUS SISWOYO
J120171093**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH MOBILISASI MANUAL *KALTENBORN* UNTUK
MENGURANGI NYERI PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH
DI RSUD DR. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

AGUS SISWOYO
J120171093

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Wijianto, S.ST.FT,FTr., M.OR

NIDN. 0611107703

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH MOBILISASI MANUAL *KALTENBORN* UNTUK
MENGURANGI NYERI PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH
DI RSUD DR. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN**

OLEH

AGUS SISWOYO
J120171093

**Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 11 Mei 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Wijianto, S.ST.FT., FTr., M.Or
(Ketua Dewan Penguji)
2. Farid Rahman, S.St.Ft., M.Or
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Agus Widodo, S. Fis., FTr., M.Fis
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)

Dekan,



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIDN: 786 06-1711-7301

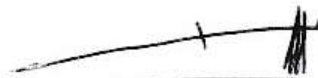
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 8 Mei 2019

Penulis



AGUS SISWOYO

J120171093

PENGARUH MOBILISASI MANUAL *KALTENBORN* UNTUK MENGURANGI NYERI PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH DI RSUD DR. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN

Abstrak

Nyeri punggung bawah adalah jenis keluhan tertinggi dibagian fisioterapi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Mobilisasi manual Kaltenborn adalah salah satu modalitas manual therapy difisioterapi yang bermanfaat untuk mengurangi nyeri punggung bawah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mobilisasi manual Kaltenborn untuk mengurangi nyeri pada pasien nyeri punggung bawah pada di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Penelitian ini adalah pre eksperimental (*quasi experimental*) dengan desain penelitian *one group pre test – post test design*, penelitian dilakukan pada 28 pasien nyeri punggung bawah di bagian fisioterapi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, instrumen penelitian adalah *visual analoque scale* (VAS), pengambilan data pre test dengan pengisian skala visual analoque scale (VAS) selama 1 minggu, setelah diberikan tindakan mobilisasi manual *Kaltenborn* dengan durasi tindakan 5-10 menit dilakukan post test dengan *visual analoque scale* (VAS), pengujian data dengan Wilcoxon test dengan taraf signifikansi $<0,005$. Gambaran nyeri tingkat sedang 85,7% dan nyeri berat 14,3%. Setelah dilakukan manual mobilisasi *Kaltenborn* tingkat nyeri responden separuh mengatakan nyeri menjadi ringan dan separuh yang lain nyeri menjadi sedang dengan signifikansi pengaruh ($p=0,000$). Mobilisasi manual *Kaltenborn* berpengaruh mengurangi nyeri pada pasien nyeri punggung bawah.

Kata Kunci: nyeri punggung bawah, mobilisasi manual *kaltenborn*.

Abstract

Lower back pain is the highest type of complaint in the physiotherapy department of dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Public Hospital. *Kaltenborn* manual mobilization is one of the useful modalities of manual therapy in physiotherapy to reduce low back pain. This study aims to determine the effect of Kaltenborn's manual mobilization to reduce pain in patients with low back pain in RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. This study was pre-experimental (*quasi experimental*) with one group pre-test-post-test design research design, the study was conducted on 28 lower back pain patients Physotherapy departement in RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, the research instrument was visual analoque scale (VAS) , taking pre-test data by filling in the visual analoque scale (VAS) for 1 week, after being given the Kaltenborn manual mobilization with 5 minutes duration performed post test with visual analoque scale (VAS), testing data with the Wilcoxon test with a significance level <0.005 . Moderate level of pain 85.7% and severe pain 14.3%. After the Kalternborn manual mobilization, the level of pain of the respondent half said that the pain was mild and the other half the pain was moderate with a significant effect ($p = 0,000$). Kaltenborn manual mobilization has an effect on reducing pain in patients with low back pain

Keywords: low back pain, kaltenborn manual mobilization.

1. PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah menyerang 630 juta penduduk dunia oleh Vos T, Flaxman (2010) dalam (Bussi res *et al.*, 2018). Dalam laporan studi *low back pain* di Australia mendapat respon 558 responden atau sebanyak 72,5 % dari total responden menunjukkan gejala yang paling mengganggu adalah nyeri, keterbatasan gerak dan penurunan status kesehatan (Clohesy & Schneiders, 2018). Nyeri pinggang bawah secara umum digambarkan sebagai rasa nyeri, ketegangan otot, nyeri menjalar atau tidak menjalar sampai ekstremitas bawah. Nyeri punggung bawah kronis digambarkan sebagai nyeri dan gangguan fungsional dalam jangka panjang oleh Kuslich S. D. *et.al.*(1991) dalam (Geurts, *et al*, 2018). Nyeri punggung bawah mempengaruhi kemampuan fungsional, kemampuan kerja dan kualitas hidup seseorang, nyeri pada regio tertentu dipunggung berpengaruh dengan disabilitas kemampuan fungsional ,absensi kerja, perasaan cemas dan depresi yang membuat menurunnya kualitas hidup seseorang oleh (Vlaeyen *et al.*, 2018).

Penelitian oleh (Geurts *et al.*, 2018) di Rumah Sakit Korea pada 20 responden dengan diagnosa *capsulitis adhesive* menunjukkan bahwa penggunaan manual mobilisasi *Kaltenborn* grade II dan III lebih efektif dari pada mobilisasi *Maitland* mobilisasi grade III dengan *oscilasi* dalam hal pengurangan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi internal rotasi dan eksternal rotasi bahu.

Berdasarkan pengalaman peneliti menggunakan teknik manual mobilisasi *Kaltenborn* pada pasien rentang usia antara 15 – 70 tahun dengan kasus nyeri di daerah *thoracolumbal* karena *hypomobiltas* segmen *spinal* terdapat pengurangan nyeri dari nilai *visual analoge scale* (VAS) angka : 8 berkurang menjadi VAS angka : 5 dalam satu sesi tindakan.

Di RSUD dr Soehadi Prijonegoro pada data kunjungan pasien ke bagian Fisioterapi antara bulan Januari, Februari dan Maret tahun 2018 dengan total kunjungan 5574 kunjungan dan dicatat 10 kasus terbesar adalah nyeri punggung bawah, *osteoarthritis*, *hemipharese*, *ischialgia*, *frozen shoulder*, *cervical root syndrome*, *fraktur*, gangguan tumbuh kembang dan *carpal tunel syndrome*, dari data diatas menunjukkan kasus nyeri punggung bawah menjadi kasus yang paling

dikeluhkan dan paling banyak ditangani oleh Fisioterapis di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

Berdasarkan ulasan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk membuat judul penelitian “Pengaruh Mobilisasi Manual *Kaltenborn* Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Adakah pengaruh mobilisasi manual kaltenborn untuk menurunkan nyeri pada pasien nyeri punggung bawah di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen ? ”.

Adapun tujuan penelitian ini secara umum untuk menganalisa pengaruh mobilisasi manual kaltenborn untuk mengurangi nyeri pada pasien nyeri punggung bawah di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, secara khusus bertujuan untuk Mengetahui karakteristik nyeri punggung bawah di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, mengaplikasikan teknik mobilisasi manual dengan metode Kaltenborn pada pasien nyeri punggung bawah, mengetahui manfaat fisiologis mobilisasi manual Kaltenborn terhadap rentang nyeri pada pasien nyeri punggung bawah.

Berdasarkan pada perumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh mobilisasi manual kaltenborn untuk mengurangi nyeri pada pasien nyeri pinggang bawah di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre eksperimental (*quasi experimental*) dengan desain penelitian *one group pre test – post test design*. Populasi penelitian adalah pasien bagian fisioterapi yang mengeluh nyeri punggung bawah, yang diambil secara random sebanyak 28 pasien setelah memenuhi kriteria inklusi yaitu terdapat hipomobilitas spinal, endfeel gerak abnormal dan nyeri VAS diatas angka 6. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*, teknik analisis data menggunakan Wilcoxon test dengan menggunakan aplikasi SPSS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik sampel responden di bagi menjadi 3 yaitu kualitas keluhan nyeri pasien, kondisi demografi pasien dan patologi penyebab nyeri punggung pasien, sebelum dilakukan manual mobilisasi *Kaltenborn* dikeluhkan nyeri sedang 85,7% bahkan terdapat nyeri berat sebanyak 14,3% dan setelah dilakukan manual mobilisasi *Kaltenborn* didapatkan hasil berupa penurunan nyeri ringan dan sedang terkontrol hal ini relevan Berdasarkan penelitian oleh (S.Hussain, 2016) penggunaan mobilisasi manual *Kaltenborn* regio lumbal pada 30 pasien dengan nyeri punggung bawah mekanik di tambah dengan stretching piriformis menurunkan nyeri secara signifikan dan peningkatan kemampuan fungsional yang diukur dengan *Oswestry disability index score*.

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan gambaran demografi tertinggi pasien nyeri pinggang bawah adalah wanita 60,7% dengan pekerjaan ibu rumah tangga sebesar 43 % hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ana et al., 2019) dalam penelitian crosssectional dari tahun 2009-2014 pada penduduk Spanyol menunjukkan nyeri punggung bawah lebih menyerang wanita dengan angka prevalensi wanita sebesar 27,03 % dibandingkan pria sebesar 18,83 %.

Berdasarkan penelitian oleh (Suzuki, Tamakoshi, & Sakakibara, 2016) terdapat 22,4 % pembantu rumah tangga berjenis kelamin wanita di Jepang mengalami nyeri punggung bawah dikarenakan pekerjaan sehari harinya khususnya pekerjaan yang membutuhkan membungkuk, berdiri terus menerus dan pekerjaan malam hari mengurus rumah tangga dan masalah perilaku yang memicu nyeri punggung bawah, penyebab lain dari peningkatan nyeri pinggang bawah berdasarkan penelitian oleh (Wáng, Wáng, & Káplár, 2016) di picu oleh proses menopause dan bekurangnya hormon estrogen, penurunan estrogen menjadi pemicu masalah degenerative musculoskeletal termasuk nyeri punggung bawah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis dalam pemeriksaan didapatkan hipomobilitas Vertebra lumbal sebesar 53,6 % sehingga harus

dilakukan intervensi mobilisasi manual Kaltenborn pada pasien, hal tersebut dapat dijelaskan dengan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Vongsirinavarat, Wahyuddin, & Adisaiphaopan, 2018) sendi facet atau zygapophyseal joint di indikasikan sebagai penyebab nyeri punggung bawah sebesar 49% setelah dilakukan serangkain pemeriksaan nyerinpunggung dengan alogaritma mac kenzie dikomibinasikan dengan pemeriksaan patofisioanatomi lain.

Berdasarkan penelitian oleh (Wilde VE, et all, 2007) dalam (Vongsirinavarat et al., 2018) pada tahun 2007 konsensus para ahli memberikan 12 indikator gangguan sendi facet bebrapa antara lain tandai (a) penurunan lingkup gerak facet joint dan peningkatan tahanan, jika dilakukan penekanan (b) terdapat spasme otot di sekitar sendi facet yang terganggu.

3.2 Pengaruh mobilisasi manual *kaltenborn* 1x tindakan durasi 5-10 menit selama 1 minggu untuk mengurangi nyeri pada pasien nyeri punggung bawah di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

Berdasarkan uji statistik SPSS pada lampiran 4 dengan menggunakan uji Wilcoxon test hasilnya adalah 0,000 yang artinya $p < 0,05$ Ha di terima dan menunjukan adanya pengaruh signifikan pada kelompok kontrol yang diberikan mobilisasi manual *kaltenborn* 1x tindakan dengan durasi 5-10 menit berdasarkan hasil analisa nilai nyeri rata rata saat pre test adalah 85,7 % nyeri sedang dan 14,3% nyeri berat terkontrol dan hasil post test nilai nyeri menjadi 50% nyeri sedang dan 50% nyeri ringan hal ini sejalan dengan penelitian oleh (S.Hussain, 2016) penggunaan mobilisasi manual *Kaltenborn* regio lumbal pada 30 pasien dengan nyeri punggung bawah mekanik di tambah dengan stretching piriformis menurunkan nyeri secara signifikan dan peningkatan kemampuan fungsional yang diukur dengan *Oswestry disability index score*. Penelitian *systematic review* oleh Coronado et al (2010) dalam (Hegedus et al., 2011) menunjukkan satu sesi intervensi *high-velocity, low- amplitude thrust* (HVLAT) memberikan efek *neurofisiologis* jangka pendek.

4. PENUTUP

Adapun kesimpulan dari hasil analisis data selama 1 minggu pada pasien nyeri punggung bawah dibagian fisioterapi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pengurangan nyeri sebelum dan sesudah dilakukan manual mobilisasi *Kaltenborn*, dimana nyeri yang dilaporkan sebelum tindakan dengan intensitas sedang dan berat menjadi nyeri ringan dan sedang setelah dilakukan tindakan, sehingga dapat disimpulkan manual mobilisasi *Kaltenborn* efektif mengurangi nyeri punggung bawah.

Bagi Intansi, memasukkan manual mobilisasi *Kaltenborn* sebagai salah satu modalitas dalam penanganan nyeri punggung bawah dilayanan rumah sakit khususnya dibagian fisioterapi.

Bagi Peneliti, melakukan penelitian dengan lebih banyak responden dengan penggunaan teknik *Kalteborn* pada *grade high velocity thrust* (HVT) pada kasus nyeri punggung bawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, L., Barrio, L., Jim, I., Hern, V., Valero-de-bernab, M., & Jim, R. (2019). *Gender Differences in the Prevalence and Characteristics of Pain in Spain : Report from a Population-Based Study*, 00(0), 1–11. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz004>
- Bussi res, A. E., Fccs, C., Stewart, G., Al-zoubi, F., Decina, P., Descarreaux, M., Ornelas, J. (2018). *Spinal Manipulative Therapy and Other Conservative Treatments for Low Back Pain : A Guideline From the Canadian Chiropractic Guideline Initiative*. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, (C). <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.12.004>
- Clohesy, N., & Schneiders, A. (2018). *A preliminary investigation examining patient reported outcome measures for low back pain and utilisation amongst chiropractors in Australia : facilitators and barriers to clinical implementation*, 1–13.
- Geurts, W., Willems, P. C., Kallewaard, J., Kleef, M. Van, & Dirksen, C. (2018). *The Impact of Chronic Discogenic Low Back Pain : Costs and Patients ' Burden*, 2018.
- Hegedus, E. J., Goode, A., Butler, R. J., & Slaven, E. (2011). *The neurophysiological effects of a single session of spinal joint mobilization : does the effect last?* *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 19, 143–151. <https://doi.org/10.1179/2042618611Y.0000000003>

- S.Hussain. (2016). *Effect Of Kaltenborn Lumbar Mobilization With Andwithout Piriformis Stretching On Chronic Mechanical Low Back Pain*, 25(2016), 2016. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.05.167>
- Suzuki, K., Tamakoshi, K., & Sakakibara, H. (2016). *Caregiving activities closely associated with the development of low-back pain among female family caregivers*, 1–12. <https://doi.org/10.1111/jocn.13167>
- Vlaeyen, J. W. S., Maher, C. G., Wiech, K., Zundert, J. Van, Meloto, C. B., Diatchenko, L., Linton, S. J. (2018). *Low back pain*, 11, 1–18. <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0052-1>
- Vongsirinavarat, M., Wahyuddin, W., & Adisaiphaopan, R. (2018). *Agreement of clinical examination for low back pain with facet joint origin*, 38(2), 125–131. <https://doi.org/10.1142/S1013702518500105>
- Wáng, Y. X. J., Wáng, J., & Káplár, Z. (2016). *Increased low back pain prevalence in females than in males after menopause age: evidences based on synthetic literature review*, 6(2), 199–206. <https://doi.org/10.21037/qims.2016.04.06>